ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE



PARIS
F. PICHON ET A. COTILLON, IMPRIMEURS
Libraires du Conseil d'Etat
37, rue des Feuillantines, et 24, rue Soufflot.

SYNTHÈSES

N° 54

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le 12 juin 1880

Pour obtenir le Diplôme de Pharmacien de Première classe

PAR

Louis COLLIN

INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Né à Beaune (Côte d'Or).



PARIS

F. PICHON ET A. COTILLON, IMPRIMEURS,

Libraires du Conseil d'Etat

37, rue des Feuillantines, & 24, rue Soufflot.

1880

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS

MM. Chatin, Directeur.
Bussy, Directeur honoraire.

ADMINISTRATEURS:

MM. Chatin, Directeur.
Jungfleisch, Professeur.
Bourgoin, Professeur.

PROFESSEURS....

MM.	Chatin.........	Botanique.
	Milne-Edwards.	Zoologie.
	Planchon......	Histoire naturelle des médicaments.
	Bouis...........	Toxicologie.
	Baudrimont....	Pharmacie chimique
	Riche..........	Chimie inorganique.
	Le Roux.......	Physique.
	Jungfleisch....	Chimie organique.
	Bourgoin.......	Pharmacie galénique.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM. Personne, Chimie analytique.
Bouchardat, Hydrologie et Minéralogie.
Marchand, Cryptogamie.

PROFESSEUR HONORAIRE :

M. Berthelot.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM, G. Bouchardat.
J. Chatin.
Beauregard.

MM. Chastaing.
Prunier.
Quesneville.

M. Chapelle, *Secrétaire*.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

CHLORE DISSOUS.

SOLUTION AQUEUSE DE CHLORE.

Chlorum aquâ solutum.

♃	Bioxyde de Manganèse...........	100
	Acide chlorhydrique.............	400

Introduisez dans un matras posé sur un bain de sable le bioxyde préalablement pulvérisé; adaptez au col de ce matras un bouchon percé de deux trous qui livreront passage, l'un à un tube en S, par lequel on pourra verser l'acide dans le matras, et l'autre à un tube recourbé qui se rendra au fond d'un flacon à trois tubulures contenant une petite quantité d'eau; ce flacon sera suivi de plusieurs autres semblables, communiquant entre eux, et remplis aux trois quarts d'eau distillée dont la température sera aussi rapprochée que possible de $+ 8^o$, sans descendre toutefois au-dessous de cette limite. La branche du dernier tube se rendra dans une éprouvette contenant un lait de chaux.

L'appareil étant ainsi disposé, versez dans le matras, au moyen du tube en S, un tiers environ de l'acide chlorhydrique. Le gaz se dégagera, même à froid : $MnO^2 + 2HCl = MnCl + 2HO + Cl$. Chauffez modérément pour rendre le dégagement plus prompt, et ajoutez de nouvelles portions d'acide, à mesure qu'il se ralentira. Le chlore gazeux traversera l'eau du premier flacon, s'y débarrassera des matières étrangères qui pourraient l'accompagner, et passera ensuite dans l'eau des autres flacons, qu'il saturera successivement. Enfin, le lait de chaux absorbera le gaz excédant, lequel,

sans cette précaution, se répandrait dans l'atmosphère du laboratoire.

La solution aqueuse de chlore doit être conservée dans des flacons bien bouchés et entourés de papier noir. Ces flacons doivent être placés dans un lieu frais et, autant que possible, inaccessible à la lumière.

A la température de + 20° et à la pression de $0^{m},760$, la quantité de chlore dissous s'élève à $2^{vol.},156$, pour 1 volume d'eau, ou à 1/146 du poids de l'eau. La quantité de matière indiquée dans la formule serait capable de saturer 30,000 parties d'eau.

PHOSPHATE FERROSO-FERRIQUE.

PHOSPHATE DE FER.

Phosphas ferroso-ferricus.

℞	Sulfate de fer..................	200
	Phosphate de soude.............	600

Faites dissoudre séparément chacun des deux sels dans la moitié de l'eau prescrite. Introduisez la solution de sulfate de fer dans un grand vase, et versez-y peu à peu la solution de phosphate de soude, jusqu'à ce qu'elle cesse d'y former un précipité. Agitez alors vivement le mélange, et abandonnez-le à lui-même pendant vingt-quatre heures. Le précipité, d'abord blanc et gélatineux, aura pris, au bout de ce temps, une teinte gris-bleuâtre et une apparence pulvérulente. Décantez la liqueur qui le surnage, et remplacez-la par de l'eau distillée. Décantez de nouveau, et continuez le même traitement jusqu'à ce que l'eau de lavage ne donne plus aucun trouble par le chlorure de baryum mêlé d'acide chlorhydrique. Recueillez alors le dépôt pulvérulent, et faites-le sécher à l'air, jusqu'à ce qu'il ne perde plus rien de son poids.

Le phosphate de fer ainsi obtenu est sous forme de poudre d'une couleur bleu-ardoise foncé. Il est insoluble dans un excès de phosphate de soude. Il contient le quart environ de son poids d'eau. Le fer s'y trouve combiné à l'état d'oxyde intermédiaire Fe^3O^4.

TARTRATE DE POTASSE ET D'ANTIMOINE.

$KOSbO^3, C^8H^4O^{10}, 2HO = 350,1.$

ÉMÉTIQUE, TARTRE STIBIÉ.

Tartras stibico-potassicus.

℞	Bitartrate de potasse.............	200
	Oxyde d'antimoine par voie humide.	150

Mêlez le bitartrate de potasse et l'oxyde d'antimoine avec une quantité suffisante d'eau bouillante pour former une pâte liquide. Abandonnez le tout pendant vingt-quatre heures ; ajoutez le reste de l'eau, et faites bouillir pendant une heure, en ayant soin de remplacer l'eau au fur et à mesure qu'elle s'évapore. Filtrez et concentrez la liqueur, jusqu'à ce qu'elle marque 1,21 au densimètre. Laissez refroidir ; l'émétique cristallisera. On obtient de nouveaux cristaux par l'évaporation des eaux mères.

Le tartrate double de potasse et d'antimoine cristallise en octaèdres qui s'effleurissent à l'air. Il possède une saveur âcre et désagréable. Il exige, pour se dissoudre, un peu moins de 2 parties d'eau bouillante, et 14 parties d'eau froide. La solution aqueuse rougit faiblement le papier de tournesol; traitée par l'acide sulfhydrique, elle donne lieu à un précipité rouge orangé.

ARSÉNIATE DE SOUDE.

$2NaO, HO, AsO^5 + 14HO = 312.$

Arsenias sodicus.

℞	Nitrate de soude................	200
	Acide arsénieux..................	116

Mélangez exactement les deux substances ; chauffez au rouge dans un creuset de Hesse; traitez le résidu par l'eau ; versez dans la liqueur du carbonate de soude en solution, jusqu'à ce qu'elle ait une réaction alcaline bien prononcée ; faites évaporer et laissez cristalliser par refroidissement.

Si les eaux mères ne sont point alcalines, vous y ajouterez une nouvelle quantité de carbonate de soude, afin de pouvoir les faire cristalliser de nouveau.

L'arséniate de soude cristallisé présente une réaction alcaline. 100 parties de ce sel contiennent 36,85 d'acide arsénique, représentant 24,83 d'arsenic métallique.

PROTOCHLORURE D'ANTIMOINE.

$SbCl^3 = 235,5.$

BEURRE D'ANTIMOINE.

Chloruretum stibicum.

℞	Sulfure d'antimoine............	100
	Acide chlorhydrique............	300

Introduisez le sulfure d'antimoine pulvérisé dans l'appareil décrit pour la préparation de l'acide sulfhydrique. Lorsque, par l'addition successive de l'acide chlorhydrique et par l'action d'une température portée pendant quelque temps à l'ébullition, vous aurez terminé la réaction, laissez refroidir et décantez le liquide dans une capsule de porcelaine après avoir laissé déposer les substances insolubles.

Évaporez la solution sous une cheminée à fort tirage jusqu'au moment où une goutte de liqueur posée sur une lame de verre se solidifie par le refroidissement. Versez alors le liquide dans une cornue de verre munie d'une allonge et d'un récipient de même matière préalablement bien séchés. Chauffez au bain de sable et distillez presque jusqu'à siccité. Il est facile d'éviter l'obstruction du col de la cornue ou de l'allonge en chauffant avec quelques charbons ardents les endroits où s'opère quelquefois la solidification du chlorure d'antimoine. La masse cristalline condensée dans le récipient est souvent surnagée par une petite quantité de liquide que l'on sépare par décantation ; on fait fondre la masse solide et on l'introduit dans des flacons à large ouverture que l'on ferme avec des bouchons de liége ciré.

EMPLATRE DIAPALME.

Emplastrum diapalma.

℞	Emplâtre simple..................	400
	Cire blanche......................	25
	Sulfate de zinc..................	~~[illegible]~~ 12,50

Faites dissoudre le sulfate de zinc dans une petite quantité d'eau, et ajoutez la solution à l'emplâtre et à la cire liquéfiés ensemble. Tenez la masse sur un feu doux, et remuez continuellement jusqu'à ce que toute l'eau soit évaporée.

SIROP DE GUIMAUVE.

Syrupus de radice Althææ.

℞	Racine de guimauve................	16
	Sirop de sucre..........	1000

Faites macérer la racine de guimauve dans l'eau froide pendant douze heures; passez sans expression. Ajoutez la liqueur au sirop de sucre; faites cuire jusqu'à ce qu'il marque 1,26 au densimètre (30°B.), et passez.

VINAIGRE ANTISEPTIQUE.

VINAIGRE DES QUATRE-VOLEURS.

Acetum antisepticum.

℞	Sommités d'absinthe grande......	8
	— — petite......	8
	Menthe poivrée..................	8
	Romarin	8
	Rue	8
	Sauge	8
	Fleurs de Lavande...............	8
	Racine d'Acore aromatique.......	1
	Ecorce de Canelle...............	1
	Girofles........................	1
	Muscade.........................	1

Ail..........................	1
Camphre......................	2
Acide acétique cristallisable......	8
Vinaigre blanc.................	500

Faites macérer dans le vinaigre, pendant dix jours, toutes les substances convenablement divisées. Passez avec expression; ajoutez le camphre, que vous aurez fait dissoudre dans l'acide acétique, et, après quelques heures, filtrez.

PATE PECTORALE.

Massa pectoralis.

♃	Espèces pectorales..............	20
	Gomme arabique...............	600
	Sucre.........	400
	Eau de Laurier-cerise............	20
	Extrait d'opium................	0,4

Faites une infusion des fleurs pectorales dans l'eau; servez-vous de la colature pour y faire fondre au bain-marie la gomme préalablement lavée et égouttée; passez à travers une toile serrée. Ajoutez le sucre et l'extrait d'opium dissous dans l'eau distillée, et continuez l'opération comme il a été dit pour la pâte de jujubes.



100 grammes de cette pâte contiennent environ 0gr.03 (trois centigrammes) d'extrait d'opium.

EXTRAIT DE BOURRACHE.

Extractum Borraginis.

♃	Bourrache sèche................	500

Réduisez les feuilles de digitale en poudre grossière; faites-les infuser pendant douze heures dans 6 parties d'eau. Passez avec expression à travers une toile, laissez déposer. Traitez le marc de la même manière, avec le reste de l'eau. Concentrez au bain-marie la première infusion; ajoutez la seconde, après l'avoir amenée à l'état sirupeux, et évaporez jusqu'en consistance d'extrait mou.

Paris. -- Imp. F. Pichon, 14, rue Cujas, et 51, rue des Feuillantines.

